

P19789.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant :K. SAITO

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

For :APPARATUS AND METHOD FOR RECEIVING IMAGE

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks

Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 11-321411, filed November 11, 1999. As required by the Statute, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
K. SAITO

Leslie J. Paperman Reg. No. 33,329
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

July 18, 2000
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



Handwritten initials "H2" in the right margin.

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

91/819/60
OLD S.N. 6389CF
07/18/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年11月11日

願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第321411号

願 人
Applicant(s):

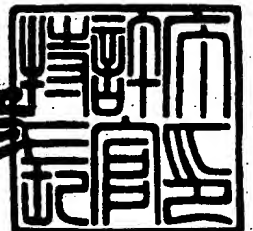
松下電送システム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



【書類名】 特許願

【整理番号】 2952010034

【提出日】 平成11年11月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム株式会社内

 【氏名】 斎藤 恭司

【特許出願人】

 【識別番号】 000187736

 【氏名又は名称】 松下電送システム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105050

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鷺田 公一

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 041243

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9603473

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像受信装置およびその方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータネットワークを介して電子メールアドレスを受信する受信手段と、前記受信手段で受信した電子メールアドレスをイメージデータに変換する変換手段と、前記イメージデータを印刷する印刷手段と、前記電子メールアドレスがエラーメールか否か識別する識別手段と、を具備する画像受信装置であって、前記識別手段は、前記電子メールアドレスの送信元フィールドにエラーメールの送信元が記述する可能性がある文字列が含まれているか否かに基いて前記エラーメールを識別することを特徴とする画像受信装置。

【請求項 2】 コンピュータネットワークを介して電子メールアドレスを受信する受信手段と、前記受信手段で受信した電子メールアドレスをイメージデータに変換する変換手段と、前記イメージデータを印刷する印刷手段と、前記電子メールアドレスがエラーメールか否か識別する識別手段と、を具備する画像受信装置であって、前記識別手段は、前記電子メールアドレスがマルチパート構造かシングルパート構造かを判定し、前記マルチパート構造であるならばオリジナルメッセージを添付したオリジナルメッセージ部分を検索し、前記オリジナルメッセージ部分の画情報部分の先頭に画情報定型コードが含まれているか否か調べる一方、前記シングルパート構造であるならば前記電子メールアドレスをスキャンして画情報定型コードを検索することを特徴とする画像受信装置。

【請求項 3】 前記電子メールアドレスがエラーメールであるならば前記電子メールアドレスから画情報を含む特定情報を抽出する抽出手段をさらに具備し、前記変換手段は前記特定情報をイメージデータに変換し、前記印刷手段は前記イメージデータを印刷することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の画像受信装置。

【請求項 4】 前記イメージデータを編集する編集手段をさらに具備し、前記電子メールアドレスがエラーメールであるならばイメージデータを編集し、編集したイメージデータを印刷することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の画像受信装置。

【請求項 5】 コンピュータネットワークを介して電子メールアドレスを受信するステップと、前記受信手段で受信した電子メールアドレスをイメージデータに変換するステップと、前記イメージデータを印刷するステップと、前記電子メールアドレスがエラーメールか否か識別するステップと、を具備する画像受信方法であって、前記電子メールアドレスの送信元フィールドにエラーメールの送信元が記述する可能性がある文字列が含まれているか否かに基いて前記エラーメールを識別することを特徴とする画像受信方法。

【請求項 6】 コンピュータネットワークを介して電子メールアドレスを受信するステップと、前記受信手段で受信した電子メールアドレスをイメージデータに変換するステップと、前記イメージデータを印刷するステップと、前記電子メールアドレスがエラーメールか否か識別するステップと、を具備する画像受信方法であって、前記電子メールアドレスがマルチパート構造かシングルパート構造かを判定し、前記マルチパート構造であるならばオリジナルメッセージを添付したオリジナルメッセージ部分を検索し、前記オリジナルメッセージ部分の画情報パートの先頭に画情報定型コードが含まれているか否か調べる一方、前記シングルパート構造であるならば前記電子メールアドレスをスキャンして画情報定型コードを検索することを特徴とする画像受信方法。

【請求項 7】 前記電子メールアドレスがエラーメールであるならば前記電子メールアドレスから画情報を含む特定情報を抽出するステップをさらに具備し、前記特定情報をイメージデータに変換し、前記印刷手段は前記イメージデータを印刷することを特徴とする請求項 5 または請求項 6 記載の画像受信方法。

【請求項 8】 前記イメージデータを編集するステップをさらに具備し、前記電子メールアドレスがエラーメールであるならばイメージデータを編集して 1 ページ分とし、編集したイメージデータを印刷することを特徴とする請求項 5 から請求項 7 のいずれかに記載の画像受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子メールを用いてコンピュータネットワーク上で画情報を送受信

する画像受信装置およびその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

パーソナルコンピュータ等の電子メールを受信し閲覧する受信側装置は、送信元装置や内容によらず、受信メールデータを全て自らの持つ2次記憶装置などに貯え、ユーザが内容を確認した後に、印刷、表示等(以下、出力という)している。また、その際、エラーメールや送達確認メールは、通常のメールと区別されることはなく、ユーザが内容を閲覧して、それらを区別している。

【0003】

これに対し、例えば、特開平8-242326号公報、米国特許5、881、233号に開示されているような、電子メールを用いてインターネット上でデータの送受信を行うインターネットファクシミリ装置(以下、IFAXという)が実用化されている。

【0004】

このIFAXは、画情報(イメージデータ)をテキスト形式に変換して電子メールに添付して送信し、受信側は、電子メールに添付ファイルがあれば、それを展開して通常のファクシミリと同様に印刷する。つまり、ユーザが閲覧の後に受信したデータを出力するのではなく、着信したデータから順次印刷し、印刷されたデータをユーザが閲覧する。

【0005】

従来のIFAXでは、受信したデータの種類等を区別せず、データに含まれるヘッダ情報、文書情報および画情報の全てを印刷している。しかし、電子メールの種類によっては、印刷する意味のないデータが含まれている場合がある。

【0006】

例えば、受信メールデータがエラーメールである場合、画情報はテキスト形式に変換されたままであり、エラーメールを通常の電子メールと区別せずに印刷すると、受信者にとって意味不明で不要な情報が大量に印刷されてしまう。これでは、元の原稿の判別もできず、しかも、記録紙などの資源が無駄になる。

【0007】

本願出願人は、特開平 11-15755 号公報において、エラーメールの識別の方法を提案している。すなわち、エラーメールには、自分が送信した電子メール(以下、オリジナルメッセージという)の内容が全て添付されている。このオリジナルメッセージのヘッダ部には、[X-mailer: Internet FAX] 等の常に一定の定型メッセージ(以下、「ヘッダ定型メッセージ」という)が含まれる。また、ボディ部の文書情報には、[このメールには T I F F 形式の画像データが添付されています。] 等の常に一定の定型メッセージ(以下、「文書定型メッセージ」という)が含まれる。さらに、ボディ部のテキスト形式における画情報の最初の部分には、[S U q k . . .] 等の常に一定の定型コード(以下、「画情報定型コード」という)が含まれる。

【0008】

従って、エラーメールのボディ部には、エラーに関する情報、オリジナルメッセージのヘッダ部およびエラーになったメールのボディ部が含まれていて、この中に、ヘッダ定型メッセージ、文書定型メッセージおよび画情報定型コードも含まれている。

【0009】

そこで、上記公開公報が開示する I F A X は、ヘッダ定型メッセージ、文書定型メッセージおよび画情報定型コードを夫々照合し、全て一致すれば、受信メールアドレスがエラーメールであると識別している。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

エラーメールはメールサーバが作成するが、オリジナルメッセージの内容を書き換えるものがある。具体的には、メールサーバがメールアドレスの構造の仕切を示すバウンダリ (boundary) を書き換える。このバウンダリの手書き換えにより従来の方法では正しくエラーメールであることを認識することができないという問題がある。

【0011】

以下、その原理を詳述する。ヘッダ部では、バウンダリを定義している。ここでは「-+-+MGCS-+-+」をバウンダリとして定義している。そして、

この定義に応じて、各部（ヘッダ部、エラーに関する情報、等）の境目に「-+-+MGCS-+-+」を配置し、これにより、各部の構造を仕切っている。そして、あるサーバは、この「-+-+MGCS-+-+」を別のものに書き換える処理を、エラーメールの作成時に行っている。この処理は、ヘッダ部のみならず、オリジナルメッセージ部で「-+-+MGCS-+-+」と書かれているものをも書き換える処理を行う。この書き換える処理を行う理由は不明であるが、結果的にそのような処理を行うサーバが存在する。

【0012】

従来の技術では、このサーバが作成したエラーメールを処理する場合、受信したエラーメールのオリジナルメッセージ部において、バウンダリを見て自己のバウンダリと同一のものであるときに自己が送信したメールであると判断している。しかし、バウンダリが書き換えられてしまったため、自己の送信データでないと判断することになり、エラーメールの判別を正しく行うことができない。

【0013】

このような誤認が起こると、エラーメールを通常の電子メールと区別せずに印刷してしまい、受信者にとって意味不明で不要な情報が大量に印刷されてしまう。これでは、元の原稿の判別もできず、しかも、記録紙などの資源が無駄になる。

【0014】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、エラーメールの認識をより正確に行うことができる画像受信装置およびその方法を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、受信メールデータに宛先フィールドにエラーメールの発信元が記述する可能性がある文字列が含まれているか否かに基いて、エラーメールを識別することとした。

【0016】

メールサーバ等のエラーメールの発信元は、例えば、“DAEMON”、“DELIVERY”等

の文字列を記述するものが多い。そこで、これらの文字列が受信メールアドレスに含まれているか否か解析し、含まれている場合に受信メールがエラーメールであると識別する。これにより、エラーメールを自動的に識別することが可能になると共に、メールサーバがエラーメールをそのまま添付していない場合であってもエラーメールを確実に識別することができる。

【0017】

また、本発明は、受信メールアドレスがマルチパート構造かシングルパート構造かを判定し、マルチパート構造であるならば、オリジナルメッセージを添付したオリジナルメッセージパートを検索し、このオリジナルメッセージパートの画情報パートの先頭に画情報定型コードが含まれているか否か調べる一方、シングルパート構造であるならば、受信メールアドレスをスキャンして画情報定型コードを検索することとした。

【0018】

メールサーバの中には、エラーメールをマルチパート構造で作成し、その添付ファイルパートにオリジナルメッセージを添付するものと、エラーメールをシングルパートで作成し、オリジナルメッセージの内容をそのままエラーメールに含めるものがある。本発明は、受信メールアドレスの構造を判定した後、それぞれの構造に適合した方法でエラーメールを識別するので、エラーメールをより確実に識別することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

本発明の第1の態様に係る画像受信装置は、コンピュータネットワークを介して電子メールアドレスを受信する受信手段と、前記受信手段で受信した電子メールアドレスをイメージデータに変換する変換手段と、前記イメージデータを印刷する印刷手段と、前記電子メールアドレスがエラーメールか否か識別する識別手段と、を具備する画像受信装置であって、前記識別手段は、前記電子メールアドレスの送信元フィールドにエラーメールの送信元が記述する可能性がある文字列が含まれているか否かに基いて前記エラーメールを識別することとした。

【0020】

この構成によれば、これらの文字列が電子メールデータに含まれているか否か解析し、含まれている場合に電子メールデータがエラーメールであると識別する。これにより、エラーメールを自動的に識別することが可能になると共に、メールサーバがエラーメールをそのまま添付していない場合であってもエラーメールを確実に識別することができる。

【 0 0 2 1 】

本発明の第 2 の態様に係る画像受信装置は、コンピュータネットワークを介して電子メールデータを受信する受信手段と、前記受信手段で受信した電子メールデータをイメージデータに変換する変換手段と、前記イメージデータを印刷する印刷手段と、前記電子メールデータがエラーメールか否か識別する識別手段と、を具備する画像受信装置であって、前記識別手段は、前記電子メールデータがマルチパート構造かシングルパート構造かを判定し、前記マルチパート構造であるならばオリジナルメッセージを添付したオリジナルメッセージ部分を検索し、前記オリジナルメッセージ部分の画情報部分の先頭に画情報定型コードが含まれているか否か調べる一方、前記シングルパート構造であるならば前記電子メールデータをスキャンして画情報定型コードを検索することとした。

【 0 0 2 2 】

この構成によれば、電子メールデータの構造を判定した後、それぞれの構造に適合した方法でエラーメールを識別するので、エラーメールをより確実に識別することができる。

【 0 0 2 3 】

本発明の第 3 の態様は、上記第 1 の態様または第 2 の態様に係る画像受信装置において、前記電子メールデータがエラーメールであるならば前記電子メールデータから画情報を含む特定情報を抽出する抽出手段をさらに具備し、前記変換手段は前記特定情報をイメージデータに変換し、前記印刷手段は前記イメージデータを印刷することとした。

【 0 0 2 4 】

この構成によれば、受信した電子メールデータがエラーメールである場合、必要なデータのみを抽出して印刷するので、記録紙の節約ができる。

【0025】

本発明の第4の態様は、上記第1～第3の態様に係る画像受信装置において、前記イメージデータを編集する編集手段をさらに具備し、前記電子メールアドレスがエラーメールであるならばイメージデータを編集し、編集したイメージデータを印刷することとした。

【0026】

この構成によれば、受信した電子メールアドレスがエラーメールである場合、イメージ情報を編集して印刷するので、記録紙の節約ができる。

【0027】

本発明の第5の態様に係る画像受信方法は、コンピュータネットワークを介して電子メールアドレスを受信するステップと、前記受信手段で受信した電子メールアドレスをイメージデータに変換するステップと、前記イメージデータを印刷するステップと、前記電子メールアドレスがエラーメールか否か識別するステップと、を具備する画像受信方法であって、前記電子メールアドレスの送信元フィールドにエラーメールの送信元が記述する可能性がある文字列が含まれているか否かに基いて前記エラーメールを識別することとした。

【0028】

この構成によれば、これらの文字列が電子メールアドレスに含まれているか否か解析し、含まれている場合に電子メールアドレスがエラーメールであると識別する。これにより、エラーメールを自動的に識別することが可能になると共に、メールサーバがエラーメールをそのまま添付していない場合であってもエラーメールを確実に識別することができる。

【0029】

本発明の第6の態様に係る画像受信方法は、コンピュータネットワークを介して電子メールアドレスを受信するステップと、前記受信手段で受信した電子メールアドレスをイメージデータに変換するステップと、前記イメージデータを印刷するステップと、前記電子メールアドレスがエラーメールか否か識別するステップと、を具備する画像受信方法であって、前記電子メールアドレスがマルチパート構造かシングルパート構造かを判定し、前記マルチパート構造であるならばオリジナル

メッセージを添付したオリジナルメッセージパートを検索し、前記オリジナルメッセージパートの画情報パートの先頭に画情報定型コードが含まれているか否か調べる一方、前記シングルパート構造であるならば前記電子メールデータをスキャンして画情報定型コードを検索することとした。

【0030】

この構成によれば、電子メールアドレスの構造を判定した後、それぞれの構造に適合した方法でエラーメールを識別するので、エラーメールをより確実に識別することができる。

【0031】

本発明の第7の態様は、上記第5または第6の態様に係る画像受信方法において、前記電子メールアドレスがエラーメールであるならば前記電子メールアドレスから画情報を含む特定情報を抽出するステップをさらに具備し、前記特定情報をイメージデータに変換し、前記印刷手段は前記イメージデータを印刷することとした。

【0032】

この構成によれば、受信した電子メールアドレスがエラーメールである場合、必要なデータのみを抽出して印刷するので、記録紙の節約ができる。

【0033】

本発明の第8の態様は、上記第5～第6の態様に係る画像受信方法において、前記イメージデータを編集するステップをさらに具備し、前記電子メールアドレスがエラーメールであるならばイメージデータを編集し、編集したイメージデータを印刷することとした。

【0034】

この構成によれば、受信した電子メールアドレスがエラーメールである場合、イメージ情報を編集して印刷するので、記録紙の節約ができる。

【0035】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0036】

図1は、本発明の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置が動作す

るネットワークシステムを示す概念図である。

【0037】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置（以下、IFAXという）1は、ローカルエリアネットワーク（LAN）2に繋がっている。LAN 2には、IFAX 1と同一の構内に設置されたメールサーバ3およびパーソナル

【0038】

コンピュータ（PC）4が繋がっている。また、LAN 2は、インターネット5に繋がっている。このインターネット5には、他のLAN 6が繋がっている。このLAN 6には、メールサーバ7、IFAX 8およびPC 9が繋がっている。さらに、IFAX 1は、公衆回線網（PSTN）10に繋がっており、このPSTN 10を介してG3 FAX 11とファクシミリ通信が可能である。

【0039】

IFAX 1は、例えば、IFAX 8との間で画情報等を電子メールで送受信する。電子メールを、まず、送信側のメールサーバ3に送信する。この送信側のメールサーバ3は、受信側のメールサーバ7に電子メールを転送する。受信側のメールサーバ7は、この電子メールを蓄積する。受信側のIFAX 8は、受信側のメールサーバ7にアクセスし、電子メールを受信する。ここで、IFAX 1が送信した電子メールの宛先が不明であった場合、送信側のメールサーバ3は、IFAX 1に宛ててエラーメールを返信するようになっている。

【0040】

図2は、上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置のハードウェアを示すブロック図である。CPU 21は、プログラムを実行し、装置全体の制御を行う。ROM 22は、CPU 21が実行するプログラムを格納する。

【0041】

RAM 23は、プログラムを実行する作業エリアおよび電子メール、画像ファイル等の各種データを一時的に記憶するバッファエリアを有する。

【0042】

FAX音声処理部24は、ファクシミリデータおよび音声を変調し、変調データをPSTN 10へ出力すると共に、PSTN 10から受信した変調データをフ

アクシミリデータおよび音声データに復調する。

【0043】

スキャナ25は、原稿を読み取り画情報を得る。プリンタ26は、受信した画情報を含む各種データを印刷する。

【0044】

LANインターフェース27は、LAN2上でデータを送受信するために必要な手順を実行する。

【0045】

パネル操作部28は、ダイヤルキーやタッチパネルを備え、相手先の指定、送信開始指示等のオペレータによる操作を受け取る。

【0046】

データ蓄積部29は、受信メールデータを蓄積する。データ蓄積部29は、例えば、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリまたはハードディスクのような二次記憶装置からなる。

【0047】

次に、本実施の形態のIFAXの機能について図3を用いて説明する。図3は、上記実施の形態に係るIFAXの基本的な機能を示すブロック図である。

【0048】

このIFAXは、LANインターフェース27を用いて、LAN2等のコンピュータネットワークを介して、電子メールを送受信する。より具体的には、画像圧縮部31は、スキャナ25が読み込んだ生画情報（例えば、ビットマップデータ）を、例えばMHのような圧縮形式で圧縮して圧縮ファイルを得る。圧縮は、原稿1ページ単位で行われる。次いで、TIFF変換部32は、これらの圧縮ファイルを、1つのTIFF (Tag Image File Format) ファイルに変換する。電子メール作成部33は、このTIFFファイルを、例えばMIME (Multipurpose Internet Mail Extension) に従ってマルチパートメールに添付する。ここまでの処理により、画情報は電子メールのフォーマットに変換される。この電子メールは、メール送信部34によりLANインターフェース27を介してSMTP等のメール転送プロトコルを用いて送信される。

【 0 0 4 9 】

一方、メール送信部 3 5 は、LAN インターフェース 2 7 を介し、SMTP、POP 3 等のメール転送プロトコルを利用して、電子メールを受信する。この電子メールはマルチパートメールであり、その添付ファイルパートには、TIFF ファイルが、キャラクタデータ(character data)、すなわちテキストコード(text code)に変換されて、添付されている。バイナリ変換部 3 6 は、マルチパートメールの添付ファイルパートのテキストコードをバイナリ変換して、TIFF ファイルを得る。TIFF 展開部 3 7 は、この TIFF ファイルを開く。画像伸長部 3 8 は、この TIFF ファイルに含まれる圧縮ファイルを伸長し生画情報を得る。ここまでの処理により、電子メールは画情報のフォーマットに変換される。以下、バイナリ変換部 3 6、TIFF 展開部 3 7 および画像伸長部 2 8 を統括してフォーマット変換部と呼ぶ。この生画情報は、プリンタ 2 6 で印刷される。

【 0 0 5 0 】

図 4 は、上記実施の形態における IFAX のエラーメールの識別・エラー処理に関する構成を示すブロック図である。

【 0 0 5 1 】

メール受信部 3 5 で受信した受信メールデータは、データ蓄積部 2 9 に蓄積される。エラーメール識別部 4 1 は、受信メールデータがエラーメールか否か判定する。エラーメール識別部 4 1 は、受信メールデータがエラーメールでなかった場合、フォーマット変換部 4 2 に電子メールを画情報に変換するよう命令する。一方、エラーメール識別部 4 1 は、受信メールデータがエラーメールである場合、以下説明する各部にエラー処理を実行するよう命令する。

【 0 0 5 2 】

特定情報抽出部 4 3 は、受信メールデータに特定コードが含まれているか否かにより判別するフィルタであり、エラーメールから特定情報を抽出する。ここで、特定情報とは、例えば、エラーに関する情報、元の原稿の画情報、エラーとなったホストの情報、エラー原因、日時に関する情報等である。

【 0 0 5 3 】

データ編集部 4 4 は、通常別の頁に出力される画情報を一頁に統合したり、複

数ページに渡る画情報の一部を削除して一頁に収めるようなデータ編集を行う。
また、データ編集部 4 4 は、エラーメッセージ等のメッセージを画情報に追加する。

【0054】

印刷制御部 4 5 は、画情報等を印刷するようにプリンタ 2 6 を制御するようになっている。ディスプレイ 4 6 は、パネル操作部 2 8 に設けられており、エラーメッセージ等を表示するようになっている。

【0055】

図 5 は、上記実施の形態に係る I F A X 1 が送信するオリジナルメッセージの一例を示す図である。図 6 は、上記実施の形態に係る I F A X 1 が受信するエラーメールの一例を示す図である。

【0056】

図 5 に示すように、オリジナルメッセージのヘッダ部 5 1 には、[X-m a i l e r :] フィールド 5 2 が含まれている。I F A X 1 が送信したオリジナルメッセージの場合、[X-m a i l e r :] フィールドには、"Internet FAX" と常に一定の定型メッセージが記述される。この定型メッセージを、以下、「ヘッダ定型メッセージ」という。I F A X 1 は、このヘッダ定型メッセージを記憶している。

【0057】

また、オリジナルメッセージのボディ部 5 2 のテキストパート（文書情報）5 4 には、[このメールにはT I F F 形式の画像データが添付されています。] 等の常に一定の定型メッセージが含まれている。この定型メッセージを、「文書定型メッセージ」という。さらに、ボディ部 5 3 の画情報パート 5 5 には、画情報がテキスト形式で組み込まれている。この画情報の最初の部分には、[S U q k . . .] 等の常に一定の定型コードが含まれている。この定型コードを、以下、「画情報定型コード」という。I F A X 1 は、これらの定型メッセージおよび定型コードを記憶している。

【0058】

また、図 6 に示すように、エラーメールのヘッダ部 6 1 には、一般的に、[X-m a i l e r :] フィールドが含まれていない。また、ヘッダ部 6 1 の [From:] フ

フィールド 6 2 には、メールサーバが付与した特定の文字列（例えば、DAEMON, m a i l e r, DELIVERY, SYSTEM, POST MASTER等）が記述されている。

【 0 0 5 9 】

エラーメールのボディ部 6 2 には、エラーに関する情報 6 4、オリジナルメッセージ 6 5 が全てそのまま含まれている。従って、オリジナルメッセージ 6 5 の中に、上述の、ヘッダ定型メッセージ、文書定型メッセージおよび画情報定型コードも含まれている。

【 0 0 6 0 】

このエラーメールは、MIME 等に従ってマルチパート構造を有する。従って、ヘッダ部 6 1 中には、このメールがマルチパートであることを示す文字列、例えば、“Content-Type:multipart/mixed” が含まれている。

【 0 0 6 1 】

また、エラーメールのボディ部 6 3 の各パート 6 4、6 5 の先頭には、パートの境界を示すバウンダリ 6 6、6 7 がそれぞれ挿入されている。また、バウンダリ 6 6、6 7 の後には、サブヘッダ 6 8、6 9 がそれぞれ挿入されている。サブヘッダ 6 8、6 9 の中には、パート 6 4、6 6 の種類を示す特定の文字列が含まれている。テキストパート 6 4 の場合、サブヘッダ 6 8 中に“text/plain”と記述されている。オリジナルメッセージパート 6 5 の場合、サブヘッダ 6 9 中に“message/rfc822”と記述されている。

【 0 0 6 2 】

図 7 は、上記実施の形態に係る I F A X のエラーメール識別部を示すブロック図である。エラーメール識別部 4 1 は、電子メールデータを解析する 4 つのセクション、すなわちヘッダ解析部 1 0 0、マルチパートメール解析部 2 0 0、オリジナルメッセージ解析部 3 0 0 およびシングルパートメール解析部 4 0 0、と、判定処理部 5 0 0 とで構成されている。

【 0 0 6 3 】

ヘッダ解析部 1 0 0 は、受信メールデータのヘッダを解析する。ヘッダ解析部 1 0 0 は、ヘッダ抽出部 1 0 1 と、[X-m a i l e r:] フィールド解析部 1 0 2 と、[From:] フィールド解析部 1 0 3 と、メール構造解析部 1 0 4 と、文字列リ

ストテーブル105とで構成されている。

【0064】

[X-mailer:]フィールド解析部102は、受信メールデータのヘッダ中の[X-mailer:]フィールドの有無を調べる。[From:]フィールド解析部103はヘッダ中の[From:]フィールドに含まれる文字列が、文字列リストテーブル105に登録された文字列と一致するか否か調べる。文字列リストテーブル105には、メールサーバが[From:]フィールドに使用する可能性がある文字列を登録しておく。メール構造解析部104はヘッダ中に受信メールデータがマルチパート構造であることを示す文字列、例えば“Content-Type:multipart/mixed”が含まれているか否か調べる。

【0065】

マルチパートメール解析部200は、テキストパート検索部201およびオリジナルメッセージパート検索部202を有し、受信メールデータがマルチパート構造であった場合、テキストパートおよびオリジナルメッセージパートが含まれているか夫々調べる。テキストパート検索部201は、受信メールデータのボディ部に含まれる、あるパートのサブヘッダ中に、当該パートがテキストデータであることを示す文字列、例えば、“text/plain”が含まれている場合、このパートをテキストパートであると判断する。また、オリジナルメッセージパート検索部202は、受信メールデータのボディ部に含まれる、あるパートのサブヘッダ中に、当該パートがオリジナルメッセージであることを示す文字列、例えば、“message/rfc 822”が含まれている場合、このパートをオリジナルメッセージパートであると判断する。

【0066】

オリジナルメッセージ解析部300は、オリジナルメッセージヘッダ抽出部301と、[X-mailer:]フィールド解析部302と、定型バウンダリ定型コード比較部303と、画情報定型コード比較部304と、定型データテーブル305と、で構成されている。バウンダリ定型コードとは、I F A Xが送信時にオリジナルメッセージ中でバウンダリとして使用した文字列をいい、例えば、“+-+ -MGCS+-+”等であり限定されるものではない。バウンダリ定型コードおよび画情

報定型コードは、定型データテーブル 3 0 5 に登録されている。

【 0 0 6 7 】

シングルパートメール解析部 4 0 0 は、画情報定型コード検索部 4 0 1 を備え、この画情報定型コード検索部 4 0 1 は、受信メールデータが、エラーメールでありかつシングルパート構造であった場合、受信メールデータ全体をスキャンして画情報定型コードを検索する。

【 0 0 6 8 】

判定処理部 5 0 0 は、ヘッダ解析部 1 0 0、マルチパートメール解析部 2 0 0、オリジナルメッセージ解析部 3 0 0 およびシングルパートメール解析部 4 0 0 から解析結果を受け取り、エラーメールと通常の電子メールとを識別する。

【 0 0 6 9 】

以下、上述の構成からなる I F A X における受信メールデータの処理について説明する。図 8 は、上記実施の形態に係る I F A X における受信メールデータの受信処理の各工程を示すフロー図である。

【 0 0 7 0 】

工程（以下、ST という）8 0 1 において、図 3 に示すメール受信部 3 5 が電子メールを受信すると、ST 8 0 2 において、図 7 に示すヘッダ解析部 1 0 0 のヘッダ抽出部 1 0 1 が、受信メールデータからヘッダ部（図 6 中 6 1）を抽出する。

【 0 0 7 1 】

次に、ST 8 0 3 において、[X-m a i l e r :] フィールド解析部 1 0 2 がヘッダ部 6 1 に [X-m a i l e r :] フィールドが含まれているか否か調べる。判定処理部 5 0 0 は、この解析結果に基づいて、ヘッダ部 6 1 中に [X-m a i l e r :] フィールドがあるか否か決定する。

【 0 0 7 2 】

ここで、ST 8 0 3 において、[X-m a i l e r :] フィールドがヘッダ部 6 1 に含まれていない場合、この受信メールデータは、メールサーバが送信した可能性がある。すなわち、エラーメールである可能性が高い。そこで、判定処理部 5 0 0 は、処理を ST 8 0 4 に進める。

【0073】

一方、[X-mailer:]フィールドがヘッダ部61に含まれていた場合、受信メールデータがエラーメールである可能性がある。そこで、ST805において、[From:]フィールド解析部103は、ヘッダ部61から[From:]フィールド62を抽出する。次に、ST806において、[From:]フィールド解析部103は、この[From:]フィールドと、文字列リストテーブル105に登録された文字列とを比較する。

【0074】

文字列リストテーブル105に登録された文字列は、メールサーバがエラーメールを送信する際に、送信者を示す[From:]フィールドに入れる可能性がある文字列である。従って、ここで両者が一致した場合、受信メールデータはエラーメールである可能性が高い。そこで、判定処理部500は、処理をST804に進める。

【0075】

一方、両者が一致しなかった場合、受信メールデータは通常の電子メールであり、エラーメールである可能性はないので、ST808において、判定処理部500は、受信メールデータはエラーメールでないと判定し、ST809において通常の受信処理を行う。通常の受信処理とは、例えば、受信メールデータの全体をプリンタ26で印刷する他、IFAX1が画情報等を表示可能なディスプレイを有する場合、受信メールデータをこのディスプレイに表示しても良いし、通常のPSTNを使用したファクシミリ通信により、他のG3/G4ファクシミリに受信メールデータを転送しても良い。

【0076】

ST804において、図7に示すメール構造解析部104が、ヘッダ部61を解析して、受信メールデータがマルチパート構造かシングルパート構造か調べる。メール構造解析部104は、ヘッダ部61中に受信メールデータがマルチパート構造であることを示す文字列（例えば、“Content-Type:multipart/mixed”）を含む場合、この受信メールデータはマルチパートメール構造であると判定する。一方、ヘッダ部61中に受信メールデータがシングルパート構造であることを

示す文字列（例えば、“Content-Type:text/plain”）を含む場合、この受信メールアドレスはシングルパートメール構造であると判定する。

【0077】

ST804において、判定処理部500は、受信メールアドレスがマルチパート構造であったならば図9に示す処理を行い、受信メールアドレスがシングルパート構造であったならば図10に示す処理を行う。

【0078】

受信メールアドレスがマルチパート構造であった場合、このマルチパート構造に従って受信メールアドレスを解析し、処理することが可能である。図9は、上記実施の形態に係るIFAXにおけるエラーメールがマルチパートメールであった場合の処理を示すフロー図である。ST901において、マルチパートメール解析部200のテキストパート検索部201が、受信メールアドレス中からテキストパートを検索する。このテキストパートの検索は、サブヘッダ中に当該パートがテキストパートであることを示す特定の文字列（例えば“text/plain”）が含まれているパートがあるか否かに基いて行う。

【0079】

メールサーバは通常エラーメールを作成する際にテキストパートにエラーに関する情報を入れるので、テキストパートがない場合この受信メールアドレスはエラーメールでないと考えられる。そこで、ST902においてテキストパートがなかった場合、ST903において、判定処理部500は、受信メールアドレスはエラーメールでないと判断し、ST904において通常の受信処理を行う。

【0080】

一方、ST902においてテキストパートがあった場合、ST905において、オリジナルメッセージパート検索部202が、受信メールアドレス中のオリジナルメッセージパートを検索する。このオリジナルパートメッセージパートの検索は、サブヘッダ中に当該パートがオリジナルメッセージパートであることを示す特定の文字列（例えば“message/rfc822”）が含まれているパートがあるか否かに基いて行う。

【0081】

メールサーバは、通常エラーメールを作成する際に添付ファイルパートにオリジナルメッセージを入れるので、オリジナルメッセージパートがない場合この受信メールデータはエラーメールでないと考えられる。そこで、ST906において、オリジナルメッセージパートがなかった場合、ST903において、判定処理部500は、受信メールデータはエラーメールでないと判断し、ST904において通常の受信処理を行う。

【0082】

一方、ST906において、オリジナルメッセージパートがあった場合、以下の処理により、オリジナルメッセージパートのデータが、IFAXが送信した電子メールデータと同一か否か調べる。

【0083】

すなわち、ST907において、オリジナルメッセージヘッダ抽出部301が、オリジナルメッセージのヘッダ部51を抽出する。そして、このヘッダ部51の中のバウンダリを検出し（ST908）、このバウンダリに基づいて各パートを識別し、各パートごとにTIFFデータであるかを確認する。まず、ST909において、第1パート（図6ではテキストパート54）を検索し、ST910において、サブヘッダ70部内のこのパートにTIFFデータがあることを示す定型文「Tiff/Image」をサーチする。第1パートのサブヘッダ70内に「Tiff/Image」がないならば、ST911において、第2パート部（図6では画情報パート55）のサブヘッダ部71を検索し、ST912において、このサブヘッダ部71内の「Tiff/Image」をサーチする。それぞれのパートのいずれかに「Tiff/Image」があったならば、ST913において、画情報定型コード（SUqk）と一致するか、否か判別する。そして、ここで一致するならばST914に進む。また、いずれのパートでも「TIFF/Image」が無い場合はエラーメールでないと判断し、通常処理を行わせる（ST903, 904）。

【0084】

ST913においては、画情報定型コード比較部304が、オリジナルメッセージ65の画情報パート55の先頭の文字列が、定型データテーブル305に登

録した画情報定型コード (S U q k) と一致するか否か調べる。ここで、両者が不一致である場合、画情報はT I F Fファイルではないので、判定処理部 5 0 0 は、S T 9 0 3 において、受信メールデータはエラーメールでないと判断し、S T 9 0 4 において通常の受信処理を行う。なお、S U q k なる文字列は本装置が送信したT I F Fファイルにおいては必ず付いているものであるが、これに限らず電子メールの変換の方式によってはこの文字列は異なるものとなっている。

【 0 0 8 5 】

一方、S T 9 1 3 において、両者が一致した場合、画情報はT I F Fファイルであるので、判定処理部 5 0 0 は、S T 9 1 4 において、受信メールデータはエラーメールであると判定し、次いで、S T 9 1 5 において、エラー処理を実行する。

【 0 0 8 6 】

メールサーバの中には、エラーメールをシングルパートで作成し、オリジナルメッセージの内容をそのままエラーメールに含めるものがある。この場合、図 9 に示すマルチパートメールの解析は不可能であるので、以下の処理を行う。図 1 0 は、上記実施の形態に係る I F A X におけるエラーメールがシングルパートメールであった場合の処理を示すフロー図である。

【 0 0 8 7 】

S T 1 0 0 1 において、シングルパートメール解析部 4 0 0 の画情報定型コード検索部 4 0 1 は、受信メールデータの全体について上記画情報定型コードを検索する。受信メールデータはシングルパート構造であるため受信メールデータの全体をスキャンする必要がある。

【 0 0 8 8 】

S T 1 0 0 2 において、判定処理部 5 0 0 は、画情報定型コード検索部 4 0 1 の検索結果に基づいて、画情報定型コードがあるか否か判定する。ここで、画情報定型コードが見つかった場合、判定処理部 5 0 0 は、S T 1 0 0 3 において、受信メールデータはエラーメールであると判断し、S T 1 0 0 4 において、エラー処理を行う。

【 0 0 8 9 】

一方、ST1002において、画情報定型コードが見つからなかった場合、判定処理部500は、ST1005において、受信メールアドレスはエラーメールでないと判断し、ST1006において、通常の受信処理を行う。

【0090】

上記ST912およびST1004におけるエラー処理は、例えば、次のように行う。図4に示す特定情報抽出部43で受信メールアドレスから、エラーに関する情報および元の原稿の画情報等の特定情報を抽出する。抽出した特定情報は、フォーマット変換部42にて画情報に変換する。変換した画情報はデータ編集部44で1ページ内に納まるように編集する。編集したデータは、印刷制御部45によりプリンタ26で印刷する。なお、受信メールアドレスから元の原稿の画情報の全部または一部を抽出しても良い。

【0091】

図11は、上記実施の形態におけるIFAXから出力したエラーメールの模式図である。エラー情報と元の原稿を1ページに編集し、出力することにより、記録紙を無駄にならない。また、受信者はどの原稿がどのようなエラーにより送信失敗したかを知ることができる。

【0092】

また、編集されたデータの出力としては、上述の印刷の他に、G3/G4ファクシミリへの転送も含まれる。すなわち、特定情報抽出部43で受信メールアドレスからエラーに関する情報および元の原稿の画情報を抽出する。抽出したデータは、フォーマット変換部42にてファクシミリデータに変換する。変換したファクシミリデータをデータ編集部44で1ページ内に納まるように編集する。編集したデータは、FAX・音声処理部24で変調し、図1に示すように、PSTN10を介してG3ファクシミリ11に送信する。

【0093】

また、編集されたデータに、例えばエラーメールを受信した旨のメッセージを付加して電子メールを生成し、例えば管理者等に送信することも可能である。単にエラーメールを受信した旨の電子メールを送信しても良い。

【0094】

さらに、図4に示すパネル操作部28が備えたディスプレイ46に、エラーメールを受信した旨のメッセージを表示することも可能である。

【0095】

なお、上記実施の形態では、エラーメールの識別において、文書定型メッセージを用いていないが、ST907～ST910におけるオリジナルメッセージの解析において、ST908、ST909またはST910に追加して、または、いずれかのステップに代えて、オリジナルメッセージ中に文書定型メッセージがある場合、受信メールデータがエラーメールであると識別するようにしても良い。

【0096】

以上説明した上記実施の形態に係るIFAX1は、受信メールデータに宛先フィールドにエラーメールの発信元が記述する可能性がある文字列が含まれているか否かに基いてエラーメールを識別する。これにより、ヘッダ定型メッセージ、文書定型メッセージ、または、画情報定型コードの一致をみてエラーメールを識別していた場合に識別が不可能であったメールサーバがエラーメールをそのまま添付していない場合であってもエラーメールを確実に識別することができる。

【0097】

より具体的に説明すると、オリジナルメッセージのヘッダ部のバウンダリ文字列を定義する部分(boundary="+-MGCS-+-")を書き換えるサーバからのエラーメールなどである。

【0098】

また、上記実施の形態に係るIFAX1は、受信メールデータがマルチパート構造かシングルパート構造かを判定し、マルチパート構造であるならば、オリジナルメッセージを添付したオリジナルメッセージ部分を検索し、このオリジナルメッセージ部分の画情報部分の先頭に画情報定型コードが含まれているか否か調べる一方、シングルパート構造であるならば、受信メールデータをスキャンして画情報定型コードを検索する。これにより、上記実施の形態によれば、受信メールデータの構造を判定した後、それぞれの構造に適合した方法でエラーメールを識別するので、エラーメールをより確実に識別することができる。

【0099】

以上説明したように上記実施の形態に係る I F A X は、エラーメールを通常の電子メールと区別することができるので、エラーメールを受信した場合、受信メールデータから必要な情報だけを抽出して、必要に応じて編集し、出力することができるので、記録紙等の資源を節約することができる。なお、上記実施の形態では、F r o m フィールド内に所定の文字列の有無を判断し、無いときには画情報定型コードの一致をとることにより、エラーメールであるか否かを判断しているが、少なくとも F r o m フィールド内に所定の文字列が有るときにはエラーメールと判断するようにして、処理の簡略化を図っても良い。

【0100】

本発明におけるエラーメールの判断基準について補足的に説明すると、S T 803において、X-m a i l e r フィールドの有無を判断する。無いとエラーメールの可能性はある。X-m a i l e r フィールドはメールソフトがつくって付加するものであり、サーバは作らない。エラーメールはサーバが作って発信元に戻すものであるため、エラーメールの場合は X-m a i l e r フィールドは存在しない場合が多い。

【0101】

S T 807において、F r o m フィールドの内容が所定のもの（文字列）であるかを判断する。F r o m フィールドに所定の文字列（発信元）の場合は、エラーメールと判断する。エラーメールを作る場合、F r o m フィールドに記述されている文字列はある程度決まったものである。

【0102】

S T 902において、テキストパートの有無を判断する。エラーメールには必ずテキストパートが存在するため、無いときにはエラーメールでないと判断する。

【0103】

S T 906において、オリジナルメッセージパートの有無を判断する。エラーメールにはオリジナルメッセージが付いている場合が多いため、無いときにはエラーメールではないと判断する。

【0104】

ST909において、S U k qの有無を判断する。I - F A Xの送信データは必ず添付ファイルをつけて送信することになり、そのエラーメールも当然添付ファイルがついていることになる。添付ファイルはT I F Fであり、S U k qが付いているため、これを検出して、自機が送信したものを判断する。

【0105】

上記実施の形態では、以上のように5つの条件をもって確実にエラーメールを判断することになる。しかしながら、これに限定されることなく、少なくとも、F r o mフィールド、X - m a i l e rフィールドの有無、S U k qの存在により判断しても良い。また、F r o mフィールド、X - m a i l e rフィールドの有無、S U k qの存在、テキストパートの存在、オリジナルメッセージの存在の順に有効であるため、この中からいくつか選んで判断の基準にしても良い。

【0106】

以上の説明においてはI F A Xについて説明したが、本発明は、これ以外の電子メール装置にも適用することができる。例えば、ファクスモデムを内蔵したまたは接続したP Cにおいて、受信メールデータが、エラーメールまたは送達確認メールであるか否か認識することができる。また、受信メールデータから必要な情報を抽出し、必要に応じて編集したデータを、ファクシミリ通信でG 3ファクシミリに送信することができる。また、編集したデータを、P Cに接続したプリンタで印刷したり、ディスプレイに表示したり、電子メールで送信することができる。

【0107】

また、既存のG 3ファクシミリに、ネットワークインターフェース部、電子メールの認識、情報抽出および電子メールの編集等を行うネットワーク対応ユニットを、オプションとして追加するものであっても良い。

【0108】

さらに、既存のG 3ファクシミリに、ネットワークインターフェース部、電子メールの認識、情報抽出および電子メールの編集等を行うネットワークアダプタを接続した場合にも、本実施の形態に係るI F A Xと同等の機能を発揮すること

ができる。

【0 1 0 9】

本発明は、当業者に明らかなように、上記実施の形態に記載した技術に従ってプログラムされた一般的な市販のデジタルコンピュータおよびマイクロプロセッサを使って実施することができる。また、当業者に明らかなように、本発明は、上記実施の形態に記載した技術に基づいて当業者により作成されるソフトウェアを包含する。

【0 1 1 0】

また、本発明を実施するコンピュータをプログラムするために使用できる命令を含む記憶媒体であるコンピュータプログラム製品が本発明の範囲に含まれる。この記憶媒体は、フロッピーディスク、光ディスク、CDROMおよび磁気ディスク等のディスク、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、磁気又は光カード等であるが、特にこれらに限定されるものではない。

【0 1 1 1】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、宛先フィールドにメールサーバが記述する可能性がある文字列が含まれているか否かに基いてエラーメールの判定を行うので、オリジナルメッセージがそのままエラーメールに含まれていない場合であってもエラーメールを識別することができる。

【0 1 1 2】

また、本発明によれば、電子メールデータの構造を判定し、その構造に適合した条件でエラーメールを識別するので、電子メールの構造に係らずエラーメールを正確に識別することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置が動作するネットワークシステムを示す概念図

【図 2】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置のハードウェアを示す

ブロック図

【図 3】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置の基本的な機能を示す

ブロック図

【図 4】

上記実施の形態におけるインターネットファクシミリ装置のエラーメールの識別・エラー処理に関する構成を示すブロック図

【図 5】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置が送信するオリジナルメッセージの一例を示す図

【図 6】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置が受信するエラーメールの一例を示す図

【図 7】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置のエラーメール識別部を示すブロック図

【図 8】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置における受信メールアドレスの受信処理の各工程を示すフロー図

【図 9】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置におけるエラーメールがマルチパートメールであった場合の処理を示すフロー図

【図 1 0】

上記実施の形態に係るインターネットファクシミリ装置におけるエラーメールがシングルパートメールであった場合の処理を示すフロー図

【図 1 1】

上記実施の形態における I F A X から出力したエラーメールの模式図
明するための図

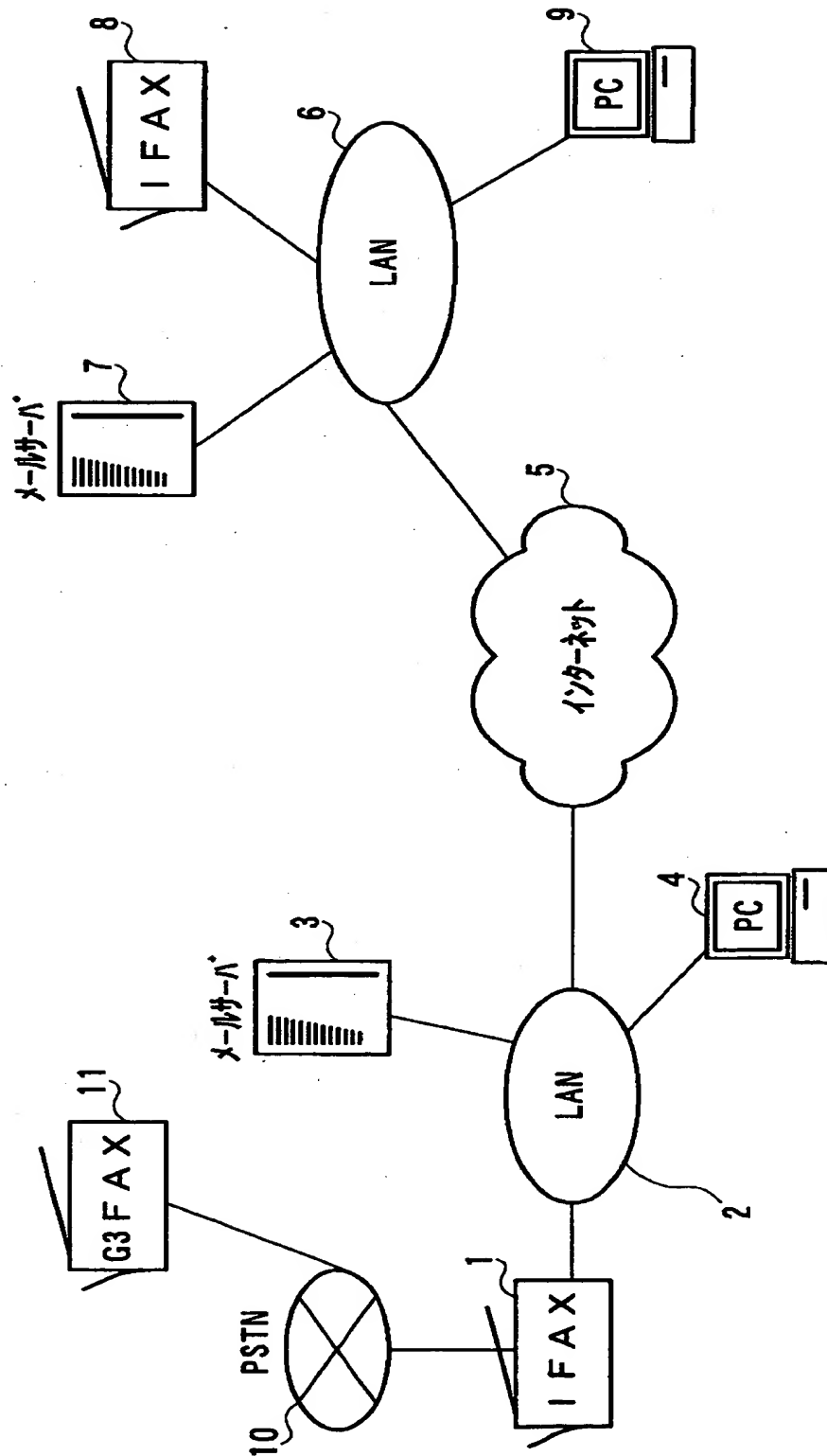
【符号の説明】

- 1、 8 インターネットファクシミリ装置
- 3、 7 メールサーバ
- 4、 9 パーソナルコンピュータ (PC)
- 2 1 CPU
- 2 2 ROM
- 2 3 RAM
- 2 4 FAX音声処理部
- 2 5 スキャナ
- 2 6 プリンタ
- 2 7 LANインターフェース
- 2 8 パネル操作部
- 4 1 エラーメール識別部
- 1 0 0 ヘッダ解析部
- 2 0 0 マルチパートメール解析部
- 3 0 0 オリジナルメッセージ解析部
- 4 0 0 シングルパートメール解析部
- 5 0 0 判定処理部

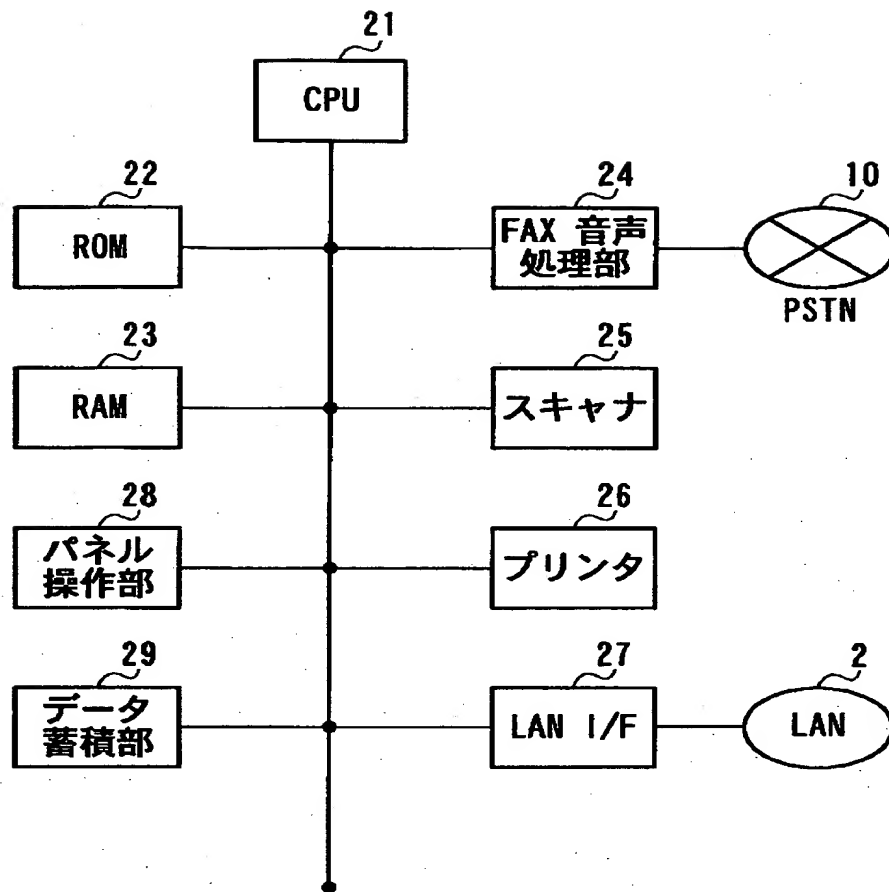
【書類名】

図面

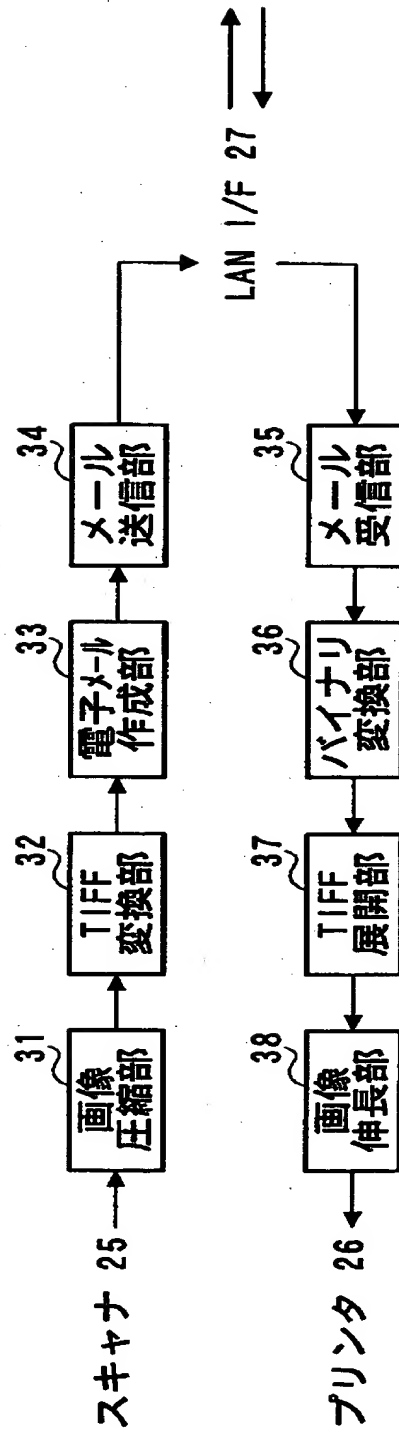
【図 1】



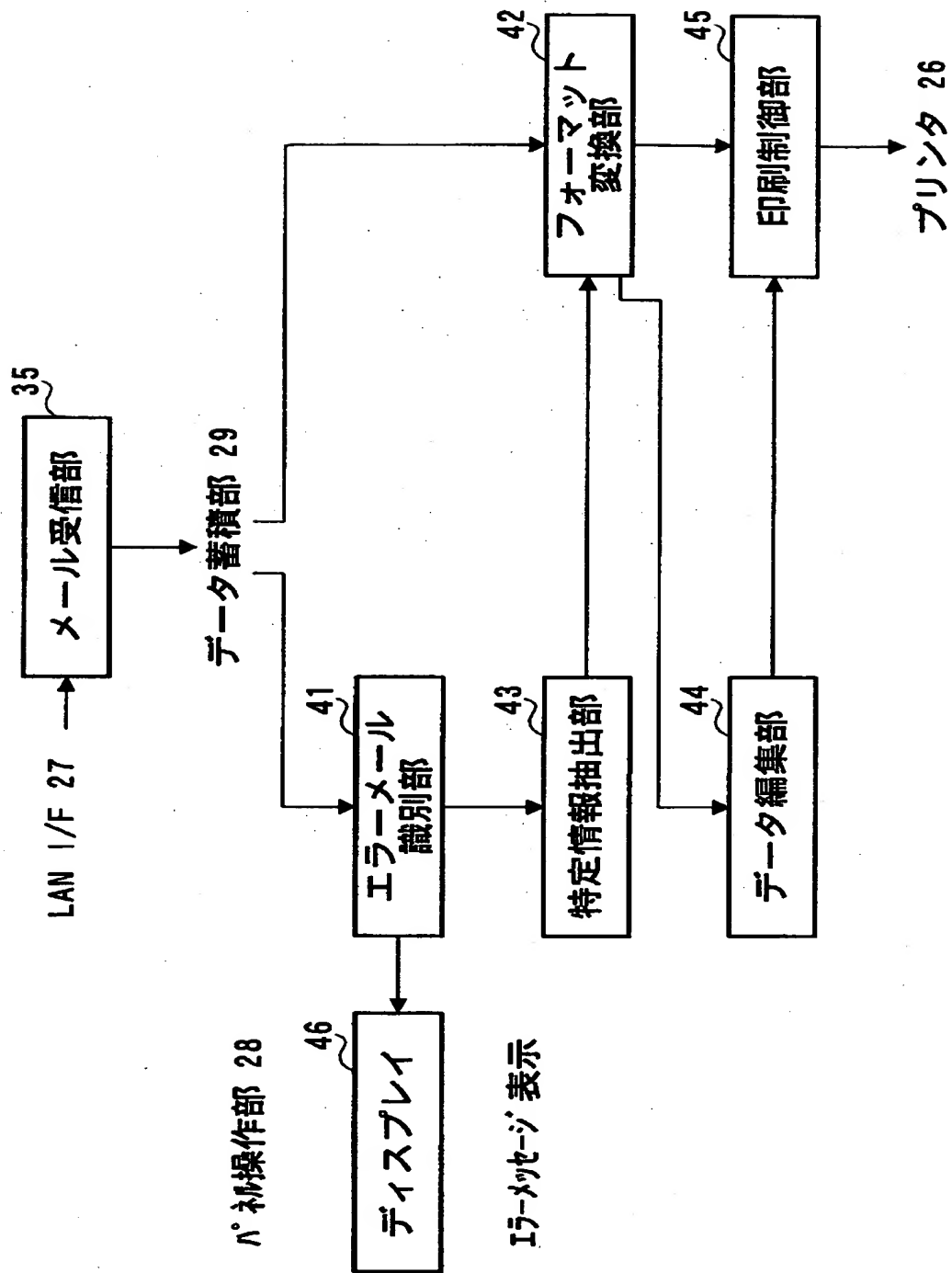
【図 2】



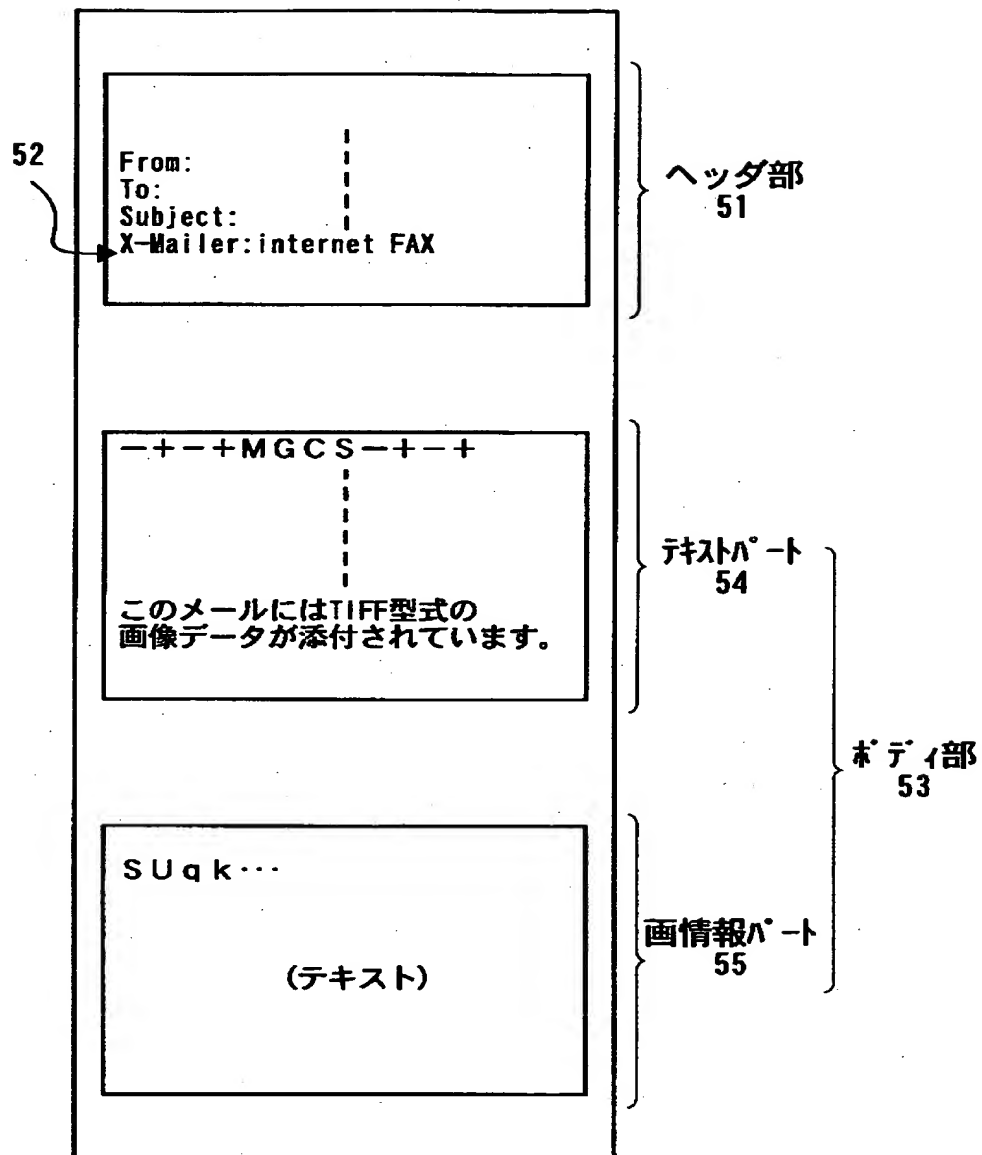
【図 3】



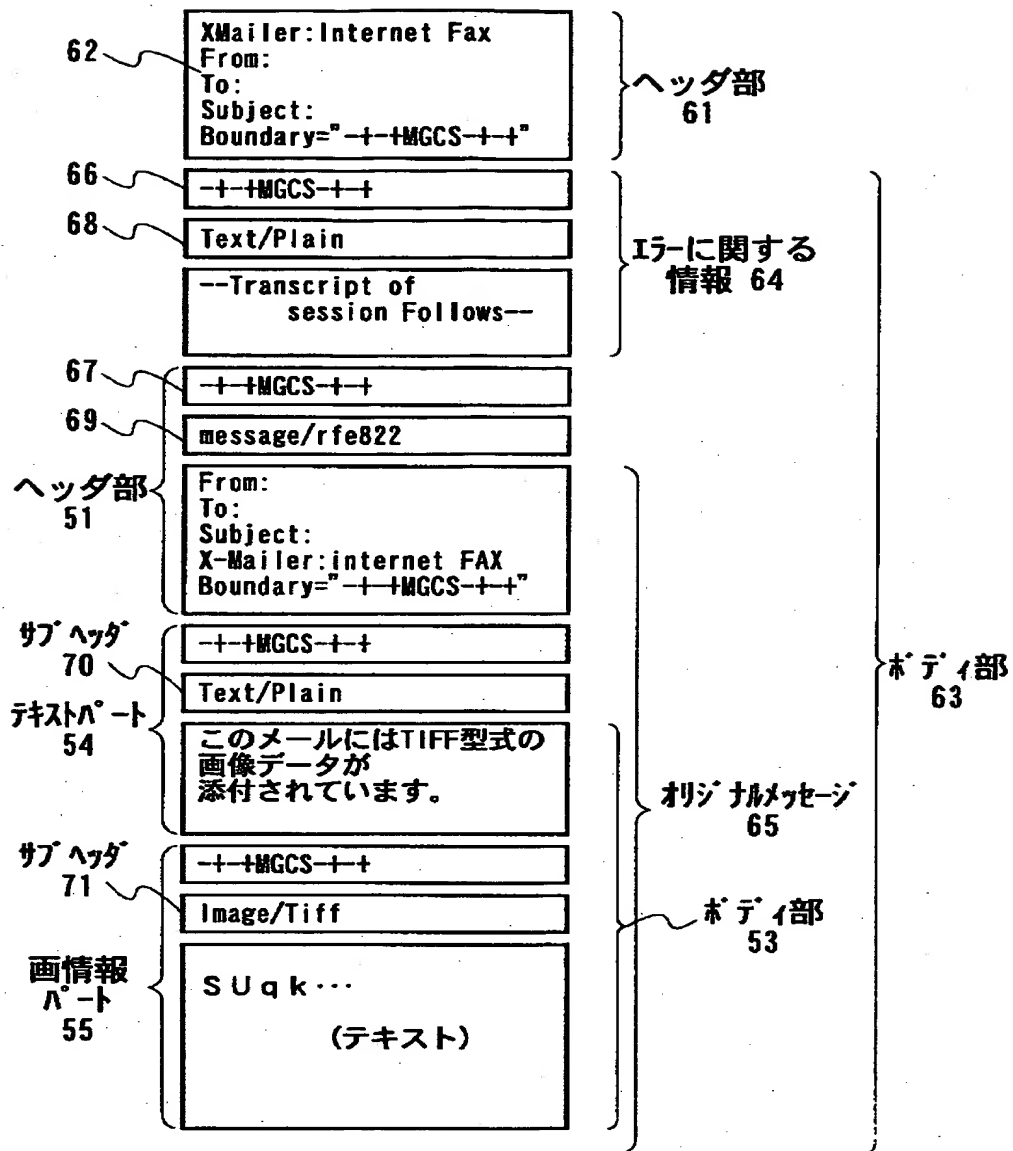
【図 4】



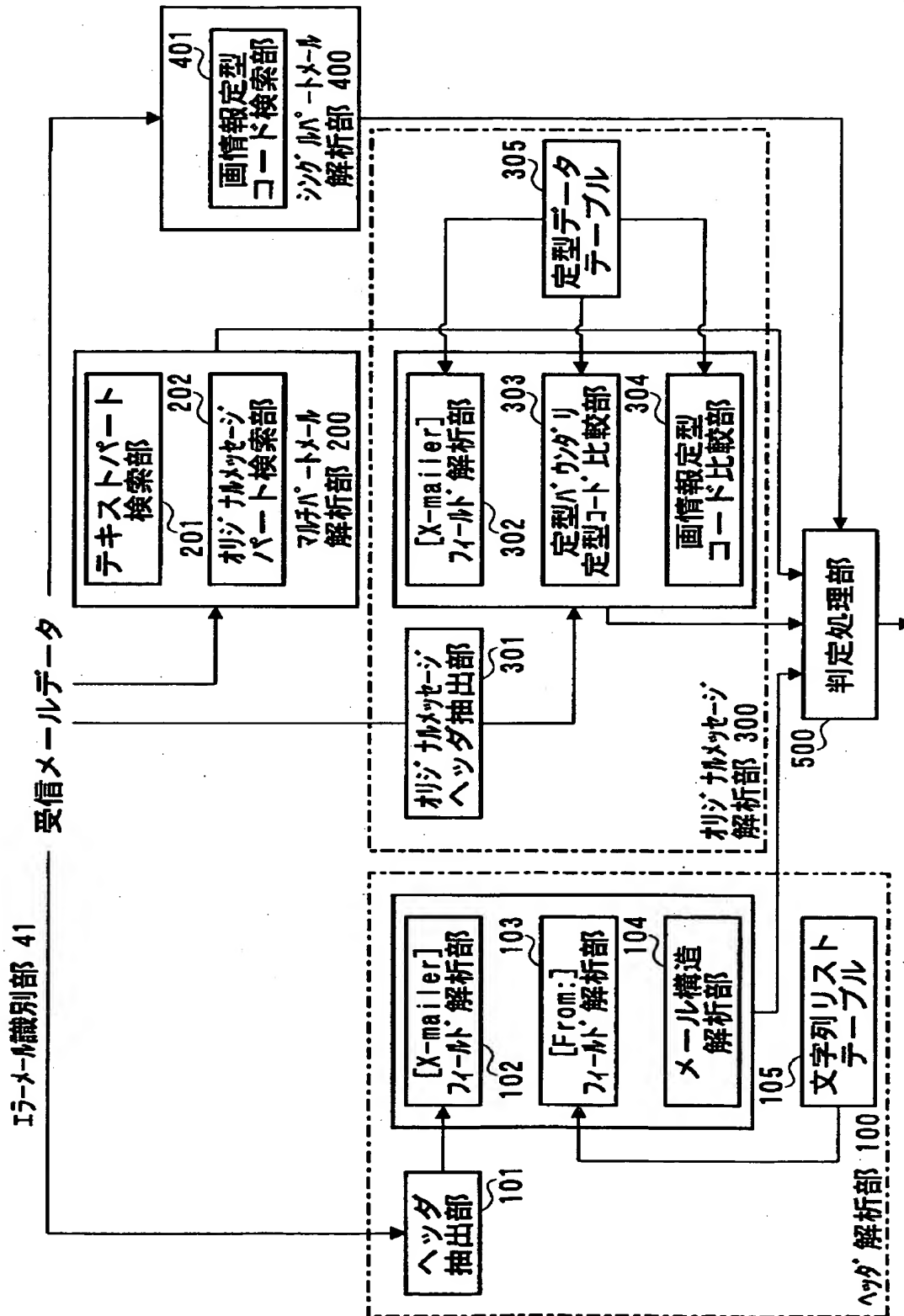
【図 5】



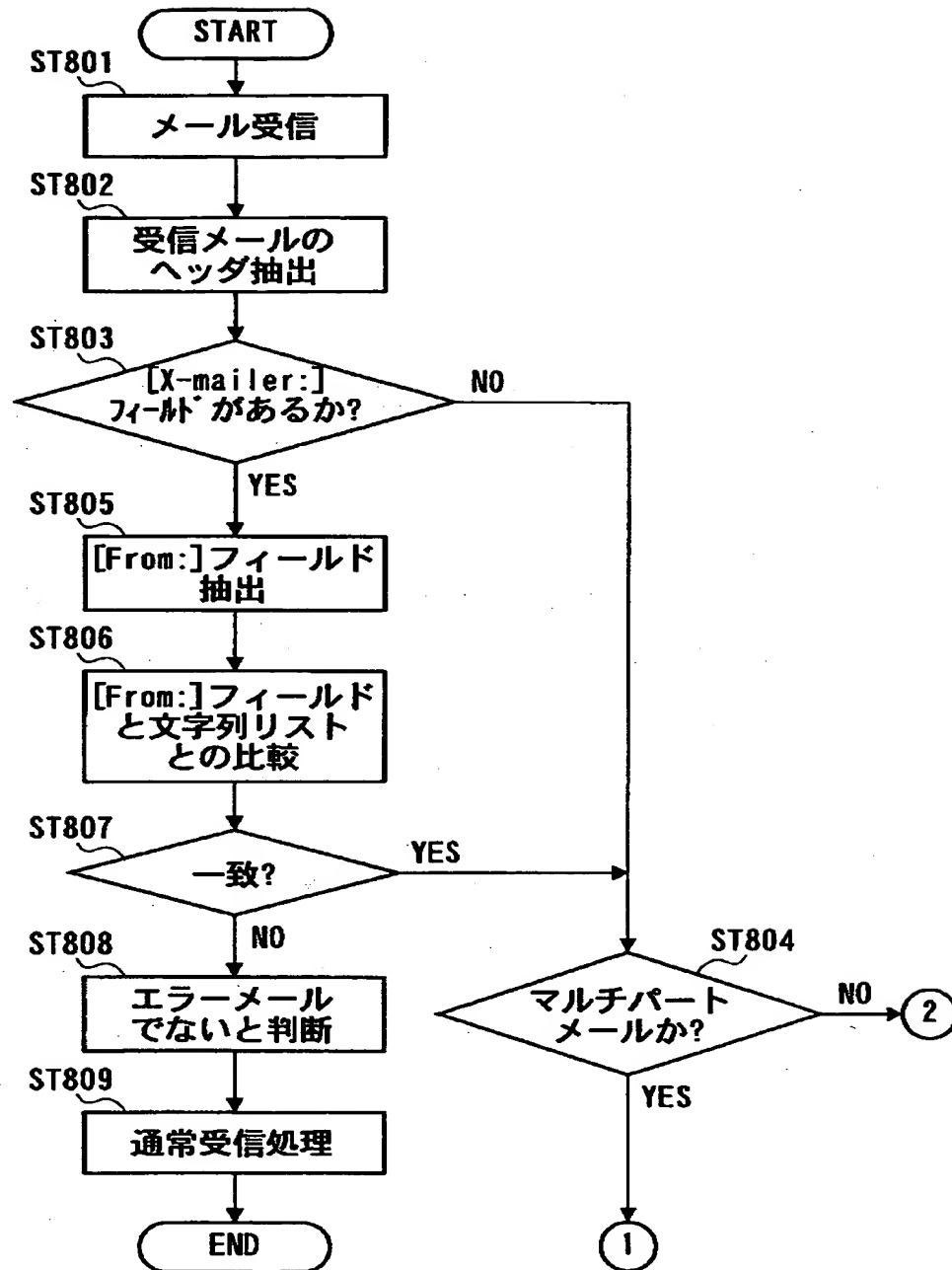
【図 6】



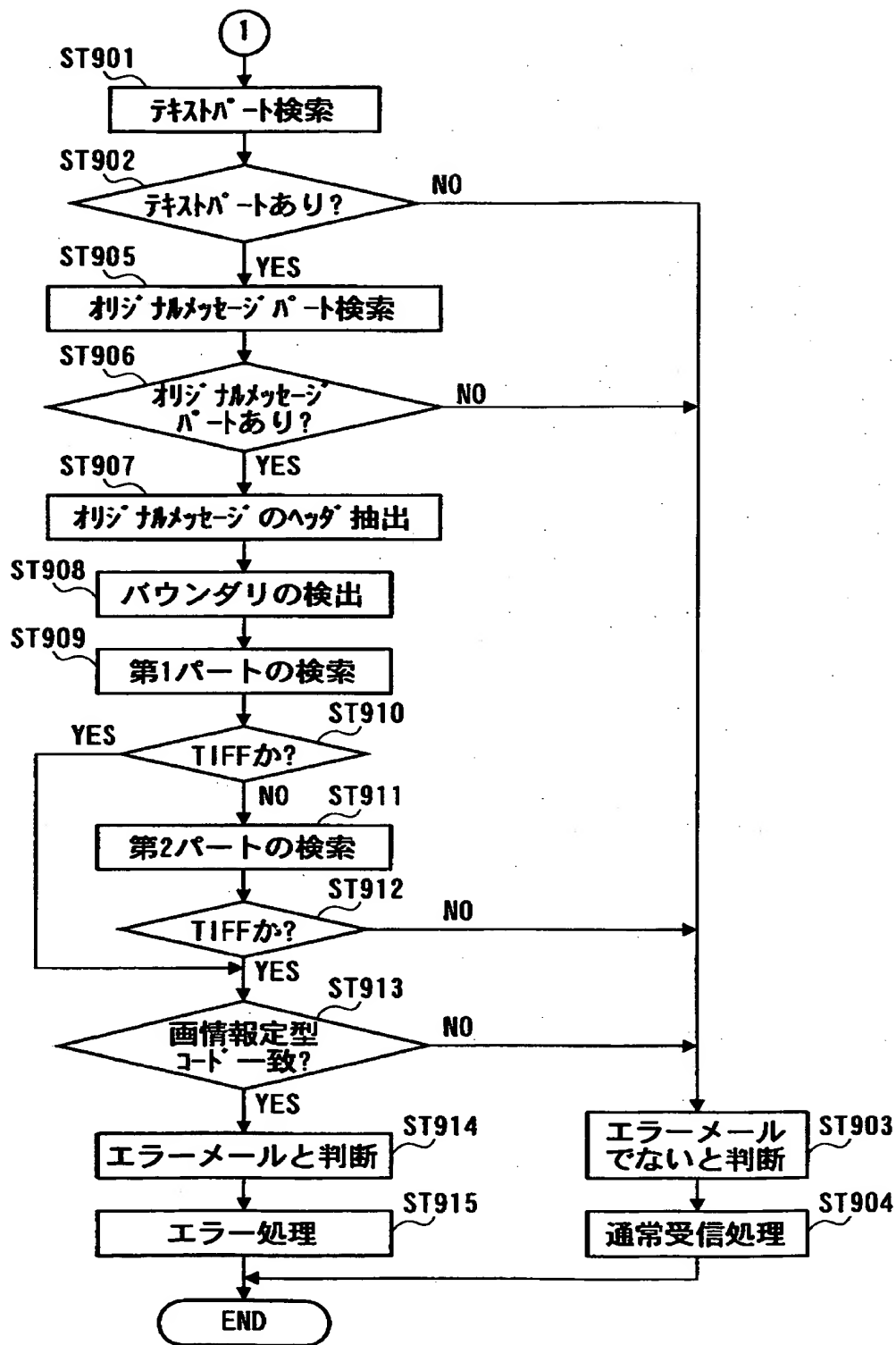
【図 7】



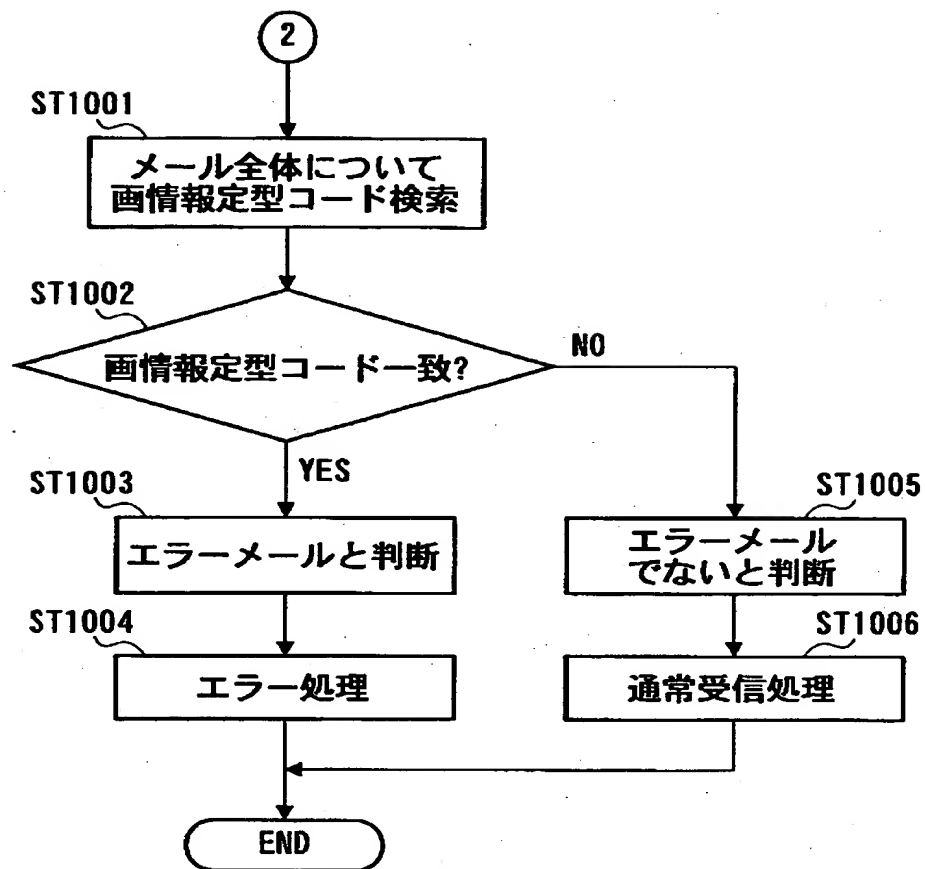
【図 8】



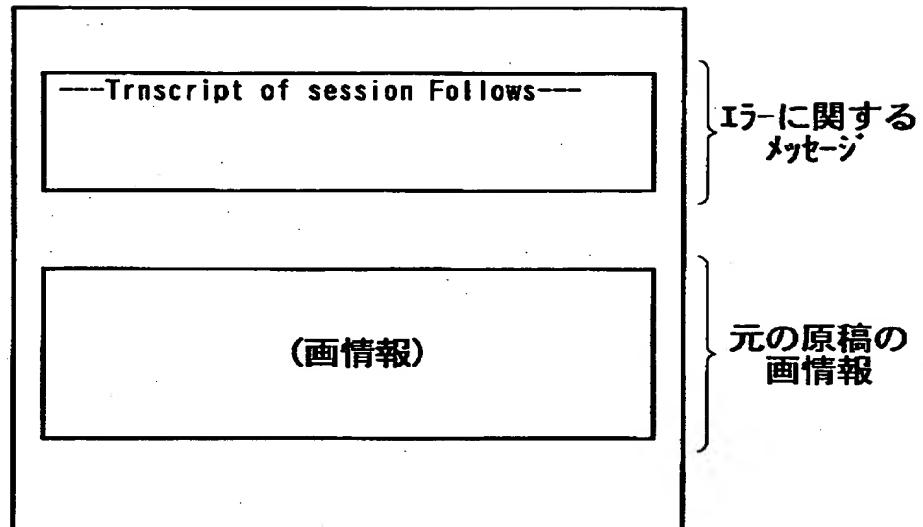
【図 9】



【図 1 0】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エラーメールの認識をより正確に行うことができる画像受信装置およびその方法を提供すること

【解決手段】 [X-m a i l e r :] フィールド解析部 1 0 2 が受信メールアドレスのヘッダ部に [X-m a i l e r :] フィールドが含まれているか否か調べる。[X-m a i l e r :] フィールドがヘッダ部に含まれていた場合、受信メールアドレスがエラーメールである可能性がある。そこで、[From:] フィールド解析部 1 0 3 は、ヘッダ部から [From:] フィールドを抽出する。次に、[From:] フィールドと、文字列リストテーブル 1 0 5 に登録された文字列とを比較する。ここで両者が一致した場合、受信メールアドレスはエラーメールであると判定する。両者が不一致であった場合、受信メールアドレスはエラーメールでないと判定する。

【選択図】 図 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日 1998年 4月13日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号

氏 名 松下電送システム株式会社